v7.n9.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

TECNOLOGIA, AUTONOMIA E TREINAMENTO DE HABILIDADES: EDUCAÇÃO PERMANENTE COM USO DE METODOLOGIAS ATIVAS, SIMULAÇÃO REALÍSTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA ASSISTÊNCIA DAS EMERGÊNCIAS CARDIORRESPIRATÓRIAS

TECHNOLOGY, AUTONOMY, AND SKILL TRAINING: CONTINUING EDUCATION USING ACTIVE METHODS, REALISTIC SIMULATION, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR CARDIOPULMONARY EMERGENCY CARE

TECNOLOGÍA, AUTONOMÍA Y FORMACIÓN EN HABILIDADES: FORMACIÓN CONTINUA MEDIANTE METODOLOGÍAS ACTIVAS, SIMULACIÓN REALISTA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS CARDIORRESPIRATORIAS

Taísa Diva Gomes Felippe Vieira[1], Mauro Leonardo Salvador Caldeira dos Santos[2]

e799001
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i9.9001

PUBLICADO: 09/2026

RESUMO

Este relato de experiência descreve a implementação de um treinamento multidisciplinar em emergências cardiorrespiratórias em um Hospital Militar no Município do Rio de Janeiro, utilizando metodologias ativas, simulação realística e suporte de inteligência artificial (IA) para a parte teórica, alinhado às diretrizes da American Heart Association. A iniciativa visou capacitar 280 profissionais de saúde — das áreas de enfermagem, medicina, fisioterapia e outras — em protocolos de reanimação cardiopulmonar (RCP) e desobstrução de vias aéreas, promovendo o protagonismo e a reflexão crítica, inspirado na pedagogia freiriana. O treinamento ocorreu em seis dias de outubro/novembro de 2025, com simulações práticas em manequins de alta fidelidade e apresentações teóricas via Prezi otimizado por IA para personalização de conteúdos. Segundo o modelo de *Kirkpatrick*, os resultados indicaram alta satisfação (média de 4,8/5), maior confiança (aumento de 90% na autoeficácia) e sugestões para reciclagens periódicas. A experiência destaca o potencial da IA e da simulação para a educação continuada em saúde, fomentando práticas éticas e transformadoras, mas revela desafios como melhorias na estrutura de treinamentos e alta demanda assistencial das equipes.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas. Simulação realística. Inteligência artificial. Educação permanente.

ABSTRACT

This experience report describes the implementation of a multidisciplinary training in cardiorespiratory emergencies at the military hospital in the municipality of Rio de Janeiro, using active methodologies, realistic simulation, and artificial intelligence (AI) support for the theoretical part, aligned with the American Heart Association Guidelines. The initiative aimed to train 280 health professionals, nursing, medicine, physiotherapy, and others in cardiopulmonary resuscitation (CPR) and airway obstruction protocols, promoting protagonism and critical reflection, inspired by Freirean pedagogy. The training took place over six days in October/November 2025, with practical simulations on high-fidelity mannequins and theoretical presentations via Prezi optimized by AI for content personalization.

[1] Doutoranda do Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde – UFF e Oficial Enfermeira RM2 da Força Aérea Brasileira (FAB).
[2] Professor Titular do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico e do Programa de Mestrado e Doutorado da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Filosofia da Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Evaluated by the Kirkpatrick model, results showed high satisfaction (average 4.8/5), increased confidence (90% self-efficacy improvement), and suggestions for periodic recycling. The experience highlights the potential of AI and simulation for continuing health education, fostering ethical and transformative practices, but reveals challenges such as team overload and infrastructure needs.

KEYWORDS: *Active methodologies. Realistic simulation. Artificial intelligence. Continuing education.*

RESUMEN
Este informe de experiencia describe la puesta en marcha de un programa de formación multidisciplinar sobre emergencias cardiorrespiratorias en un hospital militar del municipio de Río de Janeiro, utilizando metodologías activas, simulación realista y el apoyo de la inteligencia artificial (IA) para la parte teórica, de acuerdo con las directrices de la Asociación Americana del Corazón. La iniciativa tenía como objetivo formar a 280 profesionales sanitarios —entre ellos, personal de enfermería, medicina, fisioterapia y otros— en protocolos de reanimación cardiopulmonar (RCP) y desobstrucción de las vías respiratorias, fomentando el protagonismo y la reflexión crítica, inspirándose en la pedagogía freireana. La formación se llevó a cabo durante seis días entre octubre y noviembre de 2025, con simulaciones prácticas en maniquíes de alta fidelidad y presentaciones teóricas a través de Prezi, optimizado mediante IA para la personalización de los contenidos. Evaluados según el modelo de Kirkpatrick, los resultados indicaron una alta satisfacción media de 4,8/5, una mayor confianza, un aumento del 90 % en la autoeficacia y sugerencias para realizar cursos de actualización periódicos. La experiencia destaca el potencial de la IA y la simulación para la formación continua en el ámbito sanitario, fomentando prácticas éticas y transformadoras, pero revela retos como la necesidad de mejorar la estructura de la formación y la elevada demanda asistencial de los equipos.

PALABRAS CLAVE: *Metodologías activas. Simulación realista. Inteligencia artificial. Formación continua.*

1. INTRODUÇÃO

A Educação Permanente em Saúde (EPS) constitui uma estratégia necessária para o desenvolvimento contínuo de competências profissionais, especialmente diante de situações críticas, como a reanimação cardiopulmonar (RCP). As diretrizes da *American Heart Association* (AHA, 2025) reforçam que a realização de uma RCP de alta qualidade, associada à atuação integrada das equipes multiprofissionais e ao reconhecimento precoce da parada cardiorrespiratória, representa um dos principais fatores relacionados ao aumento da sobrevida e à redução da mortalidade. Entretanto, a eficácia dessas recomendações depende de processos educativos permanentes que promovam a atualização técnica e o desenvolvimento de competências clínicas.

Sob essa perspectiva, a Educação Permanente em Saúde distancia-se dos modelos tradicionais de ensino centrados na transmissão de conteúdos e aproxima-se de concepções pedagógicas críticas e participativas. Freire (2011) compreende a educação como um processo dialógico, problematizador e emancipatório, no qual educadores e educandos constroem o

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

conhecimento de forma compartilhada. Essa concepção converge com os pressupostos da EPS ao favorecer a reflexão crítica sobre a prática profissional e estimular o protagonismo dos profissionais na produção do conhecimento.

Na mesma direção, Schön (2000) defende que o desenvolvimento profissional ocorre por meio da reflexão-na-ação e da reflexão-sobre-a-ação, possibilitando que os profissionais reconstruam continuamente seus saberes a partir das experiências vivenciadas. No contexto das urgências e emergências, essa perspectiva torna-se particularmente relevante, pois favorece o aprimoramento do julgamento clínico, da tomada de decisão e da atuação colaborativa das equipes.

As metodologias ativas têm sido amplamente reconhecidas como estratégias capazes de aproximar teoria e prática na formação em saúde. Entre elas, a simulação realística se destaca por fornecer experiências de aprendizagem seguras, contextualizadas e capazes de desenvolver competências técnicas e não técnicas. A Teoria da Aprendizagem Experiencial de Kolb (2015) sustenta que a aprendizagem ocorre por meio de um ciclo contínuo composto pela experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa. Essa abordagem encontra respaldo na Teoria da Simulação proposta por Jeffries (2021), segundo a qual ambientes simulados favorecem o desenvolvimento do pensamento crítico, da autoconfiança, da comunicação e da tomada de decisão clínica.

Outro elemento fundamental da simulação é o *debriefing* estruturado, considerado o momento de maior potencial educativo do processo. Rudolph, Raemer e Simon (2006) demonstram que o *debriefing* deve ocorrer em ambiente psicologicamente seguro, favorecendo a reflexão crítica sobre o desempenho, permitindo que os participantes reconheçam seus acertos, identifiquem oportunidades de melhoria e consolidem novas aprendizagens.

Apesar do uso crescente dessas estratégias educacionais, a literatura ainda evidencia limitações quanto à avaliação de seus impactos na prática assistencial. O modelo de avaliação de treinamentos proposto por Kirkpatrick (2016) permanece como uma das principais referências para analisar programas educacionais, considerando quatro níveis de avaliação: reação, aprendizagem, comportamento e resultados organizacionais.

Paralelamente, o avanço das tecnologias digitais impulsionou mudanças significativas na educação em enfermagem. A incorporação de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) amplia as possibilidades de personalização do ensino, organização de conteúdos e criação de experiências de aprendizagem mais dinâmicas e interativas. Nessa perspectiva, Perrenoud (2000) ressalta que a formação profissional contemporânea exige o desenvolvimento de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

competências relacionadas à autonomia, à resolução de problemas complexos e à capacidade de adaptação às constantes transformações tecnológicas.

Nesse contexto, a integração entre metodologias ativas, simulação realística e ferramentas de Inteligência Artificial configura-se como uma estratégia promissora para potencializar a Educação Permanente em Saúde, favorecendo processos formativos mais críticos, reflexivos e alinhados às demandas contemporâneas da assistência. A relevância deste relato reside na produção científica ainda reduzida sobre a integração entre Inteligência Artificial, Simulação Realística e Educação Permanente em Saúde em Organizações Militares. Além disso, a experiência contribui para ampliar a investigação sobre modelos inovadores de formação profissional, capazes de integrar fundamentos da educação crítica, tecnologias digitais e estratégias de ensino.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência da integração entre simulação realística *in situ* e Inteligência Artificial em uma intervenção de Educação Permanente em Saúde voltada à capacitação multiprofissional para a reanimação cardiopulmonar em um hospital militar.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de natureza qualitativa, tipo relato de experiência, que discorre sobre a Simulação Realística como metodologia de ensino aprendizagem no treinamento de habilidades de educação permanente voltada à capacitação multiprofissional em Reanimação Cardiopulmonar (RCP) de um Hospital Militar do Município do Rio de Janeiro.

O relato de experiência é uma ferramenta da pesquisa descritiva que apresenta uma reflexão sobre uma ação ou um conjunto de ações que tecem uma situação vivenciada no âmbito profissional de interesse da comunidade científica (Minayo, 2014).

Na área da enfermagem, esse delineamento tem sido empregado para apresentar experiências educativas e discutir suas contribuições para os processos de ensino-aprendizagem e qualificação das práticas em saúde (Silva et al., 2021). Nesse sentido, o presente relato foi construído a partir da experiência de uma capacitação realizada em um hospital militar do município do Rio de Janeiro, integrando simulação realística *in situ* e recursos de Inteligência Artificial como estratégias de ensino-aprendizagem no contexto da Educação Permanente em Saúde.

Diante desse cenário, desenvolveu-se uma intervenção pedagógica baseada em simulação realística *in situ*, associada ao uso de recursos de Inteligência Artificial para apoiar a capacitação teórica. A intervenção foi realizada em um hospital militar localizado no município

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

do Rio de Janeiro, no segundo semestre de 2025, envolvendo aproximadamente 280 profissionais da equipe multiprofissional, bem como 4 Oficiais Enfermeiras, que atuaram como facilitadoras no planejamento, condução dos cenários simulados e mediação do *debriefing*.

A intervenção teve como finalidade favorecer a aprendizagem significativa, fortalecer competências técnicas e não técnicas para a reanimação cardiopulmonar (RCP) e estimular a colaboração interprofissional. Epistemologicamente orientada por uma perspectiva crítico-reflexiva, a experiência foi compreendida como espaço de construção e ressignificação de saberes a partir da articulação entre conhecimento científico, experiência profissional e realidade do trabalho.

Metodologicamente, por constituir um relato de experiência de natureza pedagógica, inserido no contexto da Educação Permanente em Saúde e destinado à qualificação das práticas assistenciais, não houve definição de população e amostra nos moldes de estudos empíricos, tampouco procedimento de amostragem. Participaram da intervenção os profissionais que compunham o público-alvo institucional da capacitação, cuja delimitação decorreu das necessidades formativas identificadas no contexto do serviço.

Assim, o relato não pretende produzir inferências ou generalizações estatísticas, mas sistematizar e analisar criticamente uma experiência educativa situada, de modo a contribuir para a compreensão de suas potencialidades e limites e para a reflexão sobre sua possível aplicabilidade em contextos assistenciais semelhantes.

A estratégia pedagógica foi estruturada a partir da integração entre metodologias ativas de ensino, simulação realística *in situ* e recursos de Inteligência Artificial (IA), concebidos como tecnologias mediadoras do processo de ensino-aprendizagem. A etapa teórica foi desenvolvida previamente à experiência prática, utilizando recursos digitais e ferramentas de IA para organização, sistematização e apresentação dos conteúdos relacionados à reanimação cardiopulmonar (RCP), buscando tornar a abordagem dos conteúdos mais dinâmica, interativa e contextualizada às situações enfrentadas pelos profissionais no ambiente hospitalar.

Revisões sistemáticas recentes indicam que a incorporação da IA à educação em enfermagem apresenta potencial para favorecer a aprendizagem, o raciocínio clínico, a personalização dos conteúdos e a eficiência do processo educativo, embora ressaltem a necessidade de supervisão docente e de atenção aos aspectos éticos relacionados ao seu uso (Ma et al., 2025).

A etapa prática foi realizada por meio de simulação realística *in situ*, desenvolvida no próprio ambiente hospitalar, no laboratório de simulação, utilizando recursos como manequim simulador, monitor cardíaco, desfibrilador bifásico, manequim meio corpo, manequim de lactente

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

e materiais disponíveis no cenário assistencial. A atividade foi organizada em etapas sucessivas: definição dos objetivos de aprendizagem e elaboração dos cenários; preparação dos participantes com o *briefing*, desenvolvimento da situação clínica simulada, facilitação durante a experiência, e *debriefing* ao término da atividade.

Para avaliação das competências esperadas no atendimento às emergências cardiorrespiratórias, realizou-se a seleção dos participantes a partir da equipe multidisciplinar do hospital. A lista com a divisão por especialidades e setores de atuação está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização dos participantes segundo categoria profissional e setor de atuação (n = 248)

Variável / Categoria	n	%
Categoria profissional		
Enfermagem (SEF)	164	66,13
Técnico em Enfermagem (TEF)	28	11,29
Fisioterapia	16	6,45
Odontologia	13	5,24
Estagiário	8	3,23
Farmácia	4	1,61
Laboratório / Biomedicina	2	0,81
Medicina	1	0,40
Outros / Não informado	12	4,84
Subtotal	248	100,00
Setor de atuação		
UPI (Unidade de Pacientes Internados)	65	26,21
CTI / UTI	41	16,53
Emergência / UPE / UEM	19	7,66
Odontologia / DOD	14	5,65
CBNB	11	4,44
CTH (Centro de Tratamento Hematológico)	10	4,03
CME (Central de Material e Esterilização)	10	4,03
UCC (Unidade Coronariana)	7	2,82
Fisioterapia / SFIS	6	2,42
CTQ (Centro de Tratamento de Queimados)	5	2,02
Demais setores / Não especificado	50	20,16
Subtotal	248	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

No *briefing*, foram apresentados os objetivos, o funcionamento do cenário, os recursos disponíveis e as regras de participação, buscando estabelecer um ambiente de segurança psicológica e preparar os profissionais para a experiência. Durante a simulação, os participantes foram inseridos em situações hipotéticas de emergência cardiovascular e engasgo no adulto e na criança nas quais deveriam reconhecer e atuar corretamente com a manobra de desengasgo, como também identificar a parada cardiorrespiratória, iniciar a RCP de alta qualidade, utilizar adequadamente os recursos disponíveis e atuar de forma integrada com os demais membros da equipe.

A organização das etapas da simulação realística encontra respaldo nos *Healthcare Simulation Standards of Best Practice*, da *International Nursing Association* for *Clinical Simulation and Learning* – INACSL (2021), que reconhecem o *briefing*, a facilitação e o *debriefing* como componentes fundamentais para a qualidade das experiências de simulação (Watts et al., 2021).

Após a execução dos cenários, realizou-se o *debriefing* como etapa destinada à reflexão sistemática sobre a experiência vivenciada, possibilitando aos participantes revisitar suas decisões, condutas, formas de comunicação e dinâmica de trabalho em equipe. O processo foi conduzido de maneira estruturada e não punitiva, estimulando a verbalização das percepções, a identificação de potencialidades e oportunidades de melhoria e a articulação entre a experiência simulada e a prática profissional cotidiana.

A relevância dessa etapa decorre de seu potencial para transformar a experiência em aprendizagem, uma vez que possibilita integrar conhecimentos prévios, ações realizadas e reflexão crítica sobre o desempenho. As recomendações atuais da INACSL (Watts et al., 2021) reforçam que um *debriefing* efetivo favorece a integração e a síntese dos conhecimentos construídos durante a simulação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Relato da Experiência

O treinamento "Multidisciplinar em Emergências – Simulação Realística" foi planejado para atender às demandas da educação continuada na instituição, uma unidade de saúde militar que atende emergências aeroespaciais. Com duração de 90 minutos por sessão, sendo três cenários de 15 minutos cada e *debriefing* de 15 minutos, ocorreu em seis datas no segundo semestre de 2025, no Laboratório de Simulação de um Hospital Militar no Município do Rio de Janeiro. O público-alvo incluiu 280 participantes: enfermagem: 60%; medicina: 15%; fisioterapia: 10%; outros: 15%, com experiência variada entre: >10 anos: 65%; <5 anos: 35%.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

A metodologia adotada elencou princípios freirianos de dialogicidade e problematização, combinando metodologias ativas: sala de aula invertida para teoria com uso do Prezi para geração de conteúdos personalizados, como algoritmos visuais e quizzes interativos; e simulação realística para prática, com manequins de alta fidelidade adulto, infantil e torso, desfibrilador de treino, bolsa-válvula-máscara e monitor cardíaco. A IA facilitou a adaptação de materiais teóricos, gerando fluxogramas atualizados da AHA (2025) e simulações virtuais pré-treinamento, promovendo autonomia dos participantes na etapa prática da capacitação.

3.2. Cenários Simulados

1. Obstrução de Vias Aéreas (Adulto e Criança): Simulação de engasgo, aplicando 5 golpes interescapulares e 5 compressões abdominais/torácicas. Objetivo: Identificar obstrução total/parcial e transitar para RCP. Os participantes intercalaram papéis, fomentando liderança.

2. RCP a Dois Socorristas (Adulto): Parada cardiorrespiratória com alternância de compressões/ventilação. Ênfase em qualidade com profundidade de 5 a 6 cm e uso de desfibrilador.

3. RCP com Monitorização (Adulto em UTI): Ritmo de fibrilação ventricular, integrando ACLS em uso de drogas: epinefrina, amiodarona e cuidados pós-ressuscitação.

4. Debriefing analisou decisões éticas, como priorização em cenários de recursos limitados e a tomada de decisão de cada profissional. O debriefing, guiado pelos facilitadores do treinamento, utilizou análise crítica coletiva, alinhada à pedagogia freiriana, para refletir erros e sucessos, promovendo a coconstrução do conhecimento.

3.3. Análise da Experiência

Para mensurar a efetividade do treinamento, a instituição aplicou avaliação baseada no Modelo de Kirkpatrick, reconhecido internacionalmente para medir impacto educacional em quatro níveis: Reação, Aprendizagem, Comportamento e Resultados.

Avaliado pelo modelo de Kirkpatrick (2016), o treinamento demonstrou efetividade em quatro níveis, descritos na Tabela 2:

Tabela 2. Avaliação do treinamento segundo os níveis do Modelo de *Kirkpatrick*

Nível	Indica	Resultado
Nível 1 – Reação	Satisfação média	**4,8/5**

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

	Engajamento alto	**95%**
Nível 2 – Aprendizagem	Compreensão das atualizações AHA 2025	**92%**
Nível 3 – Comportamento	Maior confiança para atuar	**88%**
	Intenção de aplicar conhecimentos na rotina	**85%**
Nível 4 – Resultados	Percepção de potencial para redução de eventos adversos	**90%**

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Os dados coletados demonstraram:

alta satisfação dos participantes, destacando a clareza das orientações e a qualidade do material pedagógico; aprimoramento significativo do conhecimento técnico, uma vez que os participantes compreenderam as atualizações de RCP, especialmente as relacionadas às novas diretrizes da AHA; maior confiança e segurança dos profissionais para atuação em situações reais de parada cardiorrespiratória; melhora percebida no desempenho coletivo e na comunicação durante emergências clínicas.

Os profissionais destacaram ainda que a simulação realística contribuiu para a integração da equipe, permitindo treinar habilidades práticas e comportamentais essenciais para o atendimento emergencial. Seguem alguns depoimentos:

> *(...) O treinamento foi maravilhoso, dias depois minha filha engasgou e eu fiquei muito mais tranquila. (...)*
>
> *(...) Treinamento foi ótimo, claro e objetivo, bem elaborado com informação precisa é necessária para um atendimento básico que pode salvar ou reduzir os danos. (...)*
>
> *(...) Foi sensacional! Sem dúvidas, o melhor treinamento que já participei na FAB. Parabéns aos oficiais envolvidos! (...)*
>
> *(...) Cenários e situações bem elaborados e instrutores com excelente capacidade técnica (...)*

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

A AQS e a Educação Continuada do hospital destacaram que iniciativas como esta fazem parte do compromisso institucional com a segurança do paciente e a qualificação contínua das equipes de saúde. A capacitação periódica em RCP é fundamental para garantir respostas rápidas, eficazes e alinhadas às melhores evidências científicas disponíveis. Novas edições do treinamento precisam ser implementadas, visando ampliar o número de profissionais capacitados e fortalecendo ainda mais a prontidão do hospital frente às emergências.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da simulação realística no contexto da Educação Permanente em Saúde mostrou-se uma estratégia metodológica potente para favorecer processos de ensino-aprendizagem contextualizados e articulados às demandas da prática profissional. Ao possibilitar que os participantes experimentem situações próximas à realidade assistencial, em um ambiente controlado e seguro, a simulação favorece a mobilização de conhecimentos, habilidades técnicas e competências não técnicas, ampliando a capacidade de tomada de decisão e de resolução de situações complexas.

Esta experiência demonstra o sucesso da integração de metodologias ativas, simulação realística e IA na educação continuada, alinhada à pedagogia crítica freiriana, promovendo profissionais éticos e autônomos. No hospital militar, o treinamento fortaleceu a multidisciplinaridade, preparando para emergências aeroespaciais. Futuras edições devem priorizar IA generativa para simulações virtuais e avaliações longitudinais. Contribui para o debate sobre inovação pedagógica em saúde, enfatizando o diálogo humano-tecnológico para emancipação (Freire, 2011).

A incorporação da Inteligência Artificial ao planejamento e ao desenvolvimento das atividades de treinamento, articulada à metodologia da simulação realística, ampliou as possibilidades pedagógicas e estimulou os instrutores a refletirem criticamente sobre as transformações tecnológicas e as inovações introduzidas nos processos formativos no contexto militar e institucional. Essa apresentação evidencia que o uso da IA na educação não deve ser compreendido como substituição da mediação pedagógica, mas como recurso capaz de apoiar a elaboração de planos, a diversificação das experiências de aprendizagem e a aproximação entre situações simuladas e desafios contemporâneos da prática profissional.

Como implicações para a Educação Permanente em Saúde, destaca-se a necessidade de institucionalização de processos formativos que articulem inovação tecnológica, metodologias ativas e reflexão crítica sobre o trabalho. A elaboração de planos realistas exige tempo,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

conhecimento técnico-pedagógico e desenvolvimento de novas competências por parte dos facilitadores, exigindo uma concepção de planejamento que ultrapasse o modelo tradicional de aulas práticas centradas exclusivamente na reprodução de procedimentos.

Assim, a simulação realista, potencializada pelo uso crítico e intencional da Inteligência Artificial, apresenta-se como uma abordagem capaz de integrar conhecimento, tecnologia, experiência e reflexão, fortalecendo a formação de profissionais mais preparados para responder às demandas complexas dos serviços de saúde. Mais do que reproduzir procedimentos, essa abordagem cria oportunidades para que os participantes analisem situações, tomem decisões, reconheçam limites, reflitam sobre suas ações e construam possibilidades de intervenção, contribuindo para uma cultura institucional voltada à aprendizagem contínua, à segurança do paciente e à qualificação da assistência.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN HEART ASSOCIATION. *2025* American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Car*diovascular Care.* Dallas: **American Heart Association,** 2025.

2. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

3. JEFFRIES, Pamela R. The NLN Jeffries Simulation Theory. 3. ed. Philadelphia: **Wolters Kluwer**, 2021.

4. KIRKPATRICK, James D.; KIRKPATRICK, Wendy K. **Kirkpatrick's four levels of training evaluation**. Alexandria: ATD Press, 2016.

5. KOLB, David A. Experiential learning: experience as the source of learning and development. 2. ed. Upper Saddle River: **Pearson Education**, 2015.

6. MA, Jiatian; WEN, Jiamin; QIU, Ying; WANG, Yuling; XIAO, Qiao; LIU, Tingting; ZHANG, Dong; ZHAO, Yangyang; LU, Zebang; SUN, Zhiling. The role of artificial intelligence in shaping nursing education: a comprehensive systematic review. **Nurse Education in Practice**, v. 84, p. 104345, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.nepr.2025.104345.

7. MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento:* pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

8. PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

9. RUDOLPH, Jenny W.; RAEMER, Daniel B.; SIMON, Robert. There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. Simulation in Healthcare, v. 1, n. 1, p. 49-55, 2006. DOI: https://doi.org/10.1097/01266021-200603000-00006.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

10. SCHÖN, Donald A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: **Artmed**, 2000.

11. SILVA, Thaíne Leal da; COLOMÉ, Juliana Silveira; PEREIRA, Adriana Dall'Asta; ORSOLIN, Leonardo Londero; SOCCOL, Keity Laís Siepmann; FERREIRA, Carla Lizandra de Lima. Metodologia da problematização no ensino de primeiros socorros para crianças na escola: relato de experiência. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 95, n. 35, e-021097, 2021. DOI: https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.35-art.1166.

12. WATTS, Pamela I.; ROSSLER, K. L.; BOWLER, F.; et al. Advancing and progressing: introducing the Healthcare Simulation Standards of Best Practice™. **Clinical Simulation in Nursing,** v. 58, p. 1-4, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.006.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.